

⑪Int.Cl.

B 60 r
G 08 b
B 60 q

⑫日本分類

80 K 0
101 F 0
111 A 0

⑬日本国特許庁

⑭実用新案出願公告

昭48-38654

実用新案公報

⑮公告 昭和48年(1973)11月15日

(全4頁)

1

⑯運行記録計の居眠り防止装置

⑰実 願 昭45-17940

⑱出 願 昭45(1970)2月24日

⑲考 案 者 稲垣光正

刈谷市半城土字大原5の4

⑳出 願 人 日本電装株式会社

刈谷市昭和町1の1

図面の簡単な説明

第1図は本考案装置のスイッチ部分および記録部分を内蔵した運行記録計の破断面図、第2図は本考案装置の電気結線図、第3図は本考案装置に供する記録状態を示す記録紙の部分平面図である

考案の詳細な説明
本考案は自動車等の一定距離走行毎に警報を発し運転者の居眠りを防止する装置に関するものである。

従来周知のものは一定距離、行毎にブザーが一定距離走行の間作動するものであるが、これは走行状態が異なつた場合、例えば市街地と高速道路のように走行速度が異なる場合において、一定距離走行毎にブザーが作動する走行距離を可変できなく、また一定距離走行の間ブザーが作動しており作動時間を可変することができないという欠点がある。

本考案は上記の欠点を解消するため、運行記録計内部に備えた自動車の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する増幅回路と、該増幅回路に加わる前記計数回路の出力パルス数を可変する警報距離設定スイッチと、前記増幅回路により作動する警報器と、該警報器の作動を強制的に遮断する開閉機構とを有し、更に運行記録計内部に前記警報器と並列接続した電磁石と、該電磁石の吸引作用により駆動される記録ペンとを設け、自動車が一定距離走行毎に警報を発するとともに、前記警報器

2

の作動時間を記録紙に記録するよう構成することにより、前記警報距離設定スイッチを操作して警報器が作動する間隔すなわち走行距離を可変させ走行状態にあつた警報を得るとともに前記警報器の作動状態を記録することができる運行記録計の居眠り防止装置を提供することを目的とするものである。

以下本考案を図に示す実施例について説明する
第1図および第2図において、1は自動車の運行記録計、2はハート型のカムで、前記運行記録計1の内部に設けられており自動車が10Km走行毎1回転するように構成してある。3はレバー、3aはシャフトで、前記レバー3の一端は図示しない記録ペンを備えており、その他端はコイルスプリング6の弾性力により前記カム2に接しており該カム2の回転によりシャフト3aを支点として前記記録ペンが上下作動を行なう。4はスイッチ作動片、5はスイッチで、前記スイッチ作動片4の一端は前記レバー3に固定してありその他端は前記レバー3の駆動によりカム2の低位のときスイッチ5を導通するように構成してある。7は電磁石、8はL型の可動片で、一端には記録ペン10を備えている。9はシャフトで、前記電磁石7の起磁力により前記可動片8はシャフト9を支点として可動片8の記録ペン10を備えていない他端が電磁石7の図示しない鉄心に吸引されて前記記録ペン10が下方に駆動される。11は電源12は抵抗、13はコンデンサで、前記抵抗14とともに微分回路を形成している。14、15は双安定マルチバイブレータで、計数回路を構成している。16は増幅回路である。17はブザー等の警報器、18はコンデンサ、19は警報距離設定スイッチで、可動接点20、固定接点21、22、23を有している。24はリレーで、励磁コイル24a、可動接点24b、および固定接点24cを有している。25はリレーで、励磁コイル25a、可動接点25b、固定接点25c、25dを有しており、該可動接点25bは前記リレー

3

24の固定接点24c、可動接点24bを介して励磁コイル24aの一端とともに電源1に接続してあり、該励磁コイル24aの他端は増幅回路16の出力側に接続してある。前記リレー25の固定接点25cは一端を接地した励磁コイル25aの他端と接続し、固定接点25dは警報器17と運行記録計1の電磁石7とに接続してある。26は警報器17および電磁石7の作動解除スイッチで、自己復帰型のスイッチであり、その一端はリレー25の励磁コイル25aに接続し、その他端は可動接点25bに接続してある。

上記構成において作動を説明すると、今、警報距離設定スイッチ19の可動接点20が固定接点21と接続されていると、電源1より抵抗12とコンデンサ13よりなる微分回路を通して計数回路を構成する双安定マルチバイブレータ14が安定状態にある時、自動車の走行により運行記録計1のカム2が回転して10Km走行毎にスイッチ5を断続作動させ、該スイッチ5が導通時には前記コンデンサ13の放電電流が流れ、該コンデンサ13の反電源側の電位が下がり前記双安定マルチバイブレータ14は反転する。そして次に自動車が更に10Km走行後前記と同様にスイッチ5が作動して再び前記双安定マルチバイブレータ14は反転する。すなわち20Km走行毎に元の安定位置に戻ることになる。自動車の走行距離20Km毎の前記双安定マルチバイブレータ14の発振パルスはコンデンサ18を介して計数回路を構成する他の双安定マルチバイブレータ15に挿入され、該双安定マルチバイブレータ15は前記双安定マルチバイブレータ14と同様にして40Km走行毎に安定状態が元へ戻ることになる。前記双安定マルチバイブレータ15より40Km毎に発振するパルスは、増幅回路16に挿入され、該増幅回路16の作動によりリレー24の励磁コイル24aに励磁電流が流れ可動接点24bが固定接点24cと接触し、警報器17および運行記録計1の励磁コイル7には電源1よりリレー24の可動接点24b、固定接点24c、リレー25の可動接点25b、固定接点25dを通り電圧が印加され、前記安定マルチバイブレータ15が次の反転を行うまですなわち自動車が20Km走行するに要する時間前記警報器17および電磁石7は作動する。例えば警報器17がブザーで

4

あれば吹鳴し続け、また電磁石7の作動により可動片8が吸引され記録ペン10が下方に駆動され第3図に示すごとく運行記録計1に装着してある記録紙27の記録状態AからBに移行し前記双安定マルチバイブレータ15が次の反転を行うまでB状態を継続している。

また、前記警報器17および励磁コイル7の作動時間が長く作動途中で停止させたい場合には、作動解除スイッチ26を押すと該スイッチ26を介してリレー25の励磁コイル25aに励磁電流が流れ可動接点25bが固定接点25dより開離し固定接点25cと接続して警報器17および電磁石7の作動を停止するとともに、前記リレー25を自己保持させて前記双安定マルチバイブレータ15が反転する迄リレー25は作動している。この時の記録状態を第3図のcに示す。上記のごとく作動により自動車の走行距離が40Km走行毎に20Km走行している間警報器17および電磁石7が作動することができる。

次に警報距離設定スイッチ19の可動接点20を固定接点23と接続すると、自動車が10Km走行毎にある一定距離走行するに要する時間発生するスイッチ5の信号は抵抗12、固定接点23可動接点20を介して増幅回路16に直接挿入されるので、自動車が10Km走行毎にある一定距離走行するに要する時間該増幅回路16が作動し前述のごとくりレー24が作動して警報器17および電磁石7も10Km走行時に一定距離走行に要する時間作動する。なお前記スイッチ5により信号が発生している時間は運行記録計1のカム2に対するスイッチ5の作動点を調整することにより可変できる。また、警報距離設定スイッチ19の可動接点20を固定接点22と接続すると、スイッチ5の10Km走行毎に発生する信号は抵抗12、コンデンサ13により微分し、該微分パルスが双安定マルチバイブレータ14に挿入され、該双安定マルチバイブレータ14は前述のごとく20Km走行毎にパルスを発生し、該パルスは固定接点22、可動接点20を介して双安定マルチバイブレータ15を介することなく増幅回路16に挿入されるので、前述のごとき作動により自動車が20Km走行毎に10Km走行するに要する時間警報器17および電磁石7が作動する。

上記のごとく本考案になる居眠り防止装置付運

5

行記録計においては、運行記録計内部に備えた自動車等の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する増幅回路と、該増幅回路により作動する警報器とを有し、自動車等の一定距離走行毎に警報を発するよう構成してあるから、該警報器の警報により運転者が居眠りをするのを防止できるという優れた効果がある。また、増幅回路に加わる計数回路の出力パルス数を可変する警報距離設定スイッチを備えているから、警報器が作動する走行距離を変えることができ、市街地、高速道路等の走行状態にあつた作動間隔を得ることができるという優れた効果がある。また、警報器への給電回路に警報器の作動を強制的に遮断する開閉機構を有しているから、警報器の作動時間が長く作動途中で停止させたい場合には前記開閉機構により調整することができるという効果がある。更に運行記録計内部に警報器と並列接続した電磁石と、該電磁石の吸引作用により駆動される記録ペンを有し

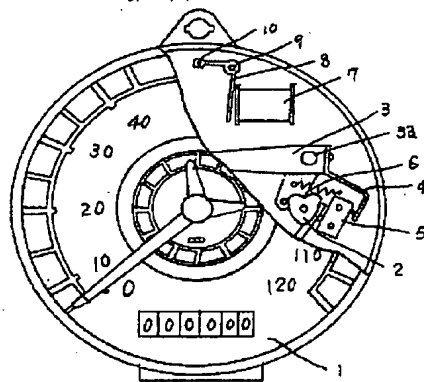
6

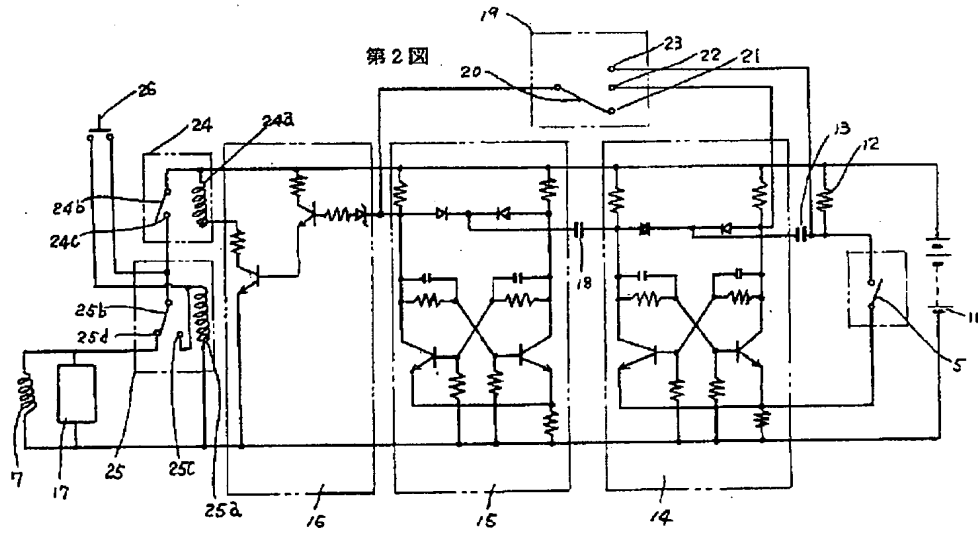
ているから、警報器の作動時間を記録紙に記録させることができ、運行管理者は警報器の作動状態を把握して走行状況にあつた居眠り防止に対する適当な警報時間を得ることができるという効果がある。

⑦実用新案登録請求の範囲

運行記録計内部に備えた自動車等の一定距離走行毎に断続するスイッチと、該スイッチの断続により発生するパルスを計数する計数回路と、該計数回路の出力により作動する増幅回路と、該増幅回路に加わる前記計数回路の出力パルス数を可変する警報距離設定スイッチと、前記増幅回路により作動する警報器と、該警報器の作動を強制的に遮断する開閉機構とを有し、さらに運行記録計内部に前記警報器と並列接続した電磁石と、該電磁石の吸引作用により駆動される記録ペンを設け自動車の一定距離走行毎に警報を発するとともに前記警報器の作動時間を記録紙に記録することを特徴とする運行記録計の居眠り防止装置。

第1図





第3図

